



UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

INVESTIGASI GEOTEKNIK BAWAH PERMUKAAN MENGGUNAKAN METODE SEISMIC MASW PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN SINGGAH MATA, RUAS JALAN BABAH ROET - TRANGON KM 27, ACEH BARAT DAYA

ABSTRACT

Dalam perkembangan sumber daya manusia saat ini, pembangunan sarana transportasi semakin penting karena semakin meningkatnya jumlah pemakaian jalan yang akan menggunakan sarana tersebut. Salah satu sarana yang memiliki peranan bagi kelancaran pergerakan lalu lintas adalah jembatan berfungsi sebagai penghubung ruas jalan yang berpindah baik oleh faktor alam (seperti : sungai, lembah, rawa, danau dan sebagainya) maupun buatan manusia. Metode MASW (Multi Channel Analysis of Surface Wave) merupakan salah satu metode geofisika berbasis gelombang seismik yang dapat diimplementasikan dalam investigasi geoteknik. Meskipun dalam bidang geoteknik sendiri saat ini terdapat banyak metode dan alat yang tersedia untuk melakukan investigasi bawah permukaan, namun metode yang telah ada cenderung bersifat merusak lingkungan dan membutuhkan biaya besar. Oleh karena itu, metode MASW dinilai mampu dijadikan sebagai metode alternatif dalam penyelidikan geoteknik dikarenakan sifatnya yang tidak merusak, dengan biaya yang lebih terjangkau. Dengan mengukur sifat perambatan gelombang permukaan Rayleigh, melalui metode ini dapat diketahui parameter dinamik tanah seperti kecepatan gelombang geser (V_s), yang kemudian dapat dikorelasikan dengan hasil pengujian statis di lapangan seperti uji sondir (Cone Penetration Test, CPT). Hasil penelitian yang dilakukan pada proyek Jembatan Singgah Mata di Jalan Akses Abdya Menuju Trangon (Gayo Lues), Kecamatan Kuala Bate, Kabupaten Aceh Barat Daya pada Tiga Line menunjukkan bahwa setiap lintasan terdiri dari lapisan tanah lunak (SE), tanah sedang (SD), dan tanah keras (SC). Jenis tanah pada area dengan nilai V_s rendah diasumsikan sebagai tanah lempung atau tanah lunak dan jenis tanah pada area dengan nilai V_s yang lebih tinggi diasumsikan sebagai tanah pasir atau lanau. Hal ini dikuatkan dengan adanya data sondir (S-01) dan data sondir (S-02) yang dilakukan pada tahun 2014 (Dinas Bina Marga Aceh, 2014) dan berada tidak jauh dari lintasan.

Kata Kunci :MASW, investigasi geoteknik, kecepatan gelombang geser (V_s)